

# EUROPEAN PATENT OFFICE

## Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 11066694  
PUBLICATION DATE : 09-03-99

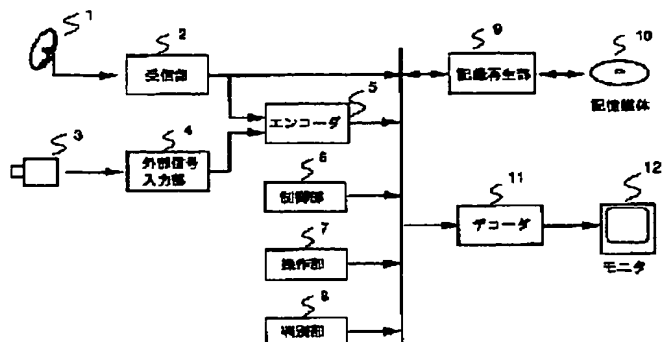
APPLICATION DATE : 18-08-97  
APPLICATION NUMBER : 09221312

APPLICANT : HITACHI LTD;

INVENTOR : KINOSHITA TAIZO;

INT.CL. : G11B 19/02 G11B 5/024 G11B 27/00

TITLE : INFORMATION  
RECORDING/REPRODUCING DEVICE



ABSTRACT : PROBLEM TO BE SOLVED: To improve the efficiency of using a storage medium by detecting the recording area remaining amount of the storage medium by a recording operation and deleting recording information having a reproduced flag when a vacant area is small.

SOLUTION: An operation part 7 performs video recording reservation, video recording and reproducing operations, and by a command therefrom, a control unit 6 controls an entire operation. An analog broadcasting radio wave received by a receiving part 2 via an antenna 1 is converted into a digital signal by an encoder 5, converted into a writing signal for a recording medium by a recording/reproducing part 9, and then recorded in a recording medium 10. By recording start instruction from the operation part 7, the control unit 6 investigates the amount of the remaining recording area of the recording medium 10, retrieves a reproduced film to delete information having a reproduced flag when the remaining amount is small, and records a fixed quantity of information after securing a new recording area. Then, recording is continued while repeating vacant capacity checking and, when the number of reproduced files is reduced, since recording is not allowed any more, error processing is performed and the operation is finished.

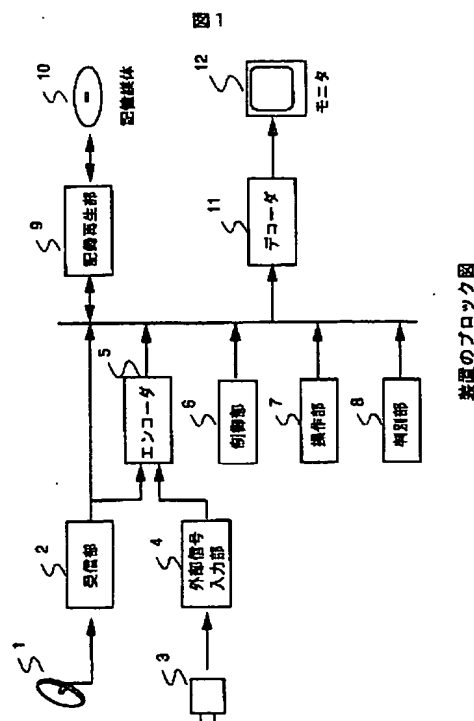
COPYRIGHT: (C)1999,JPO

(43)公開日 平成11年(1999)3月9日

審査請求 未請求 請求項の数3 O.L (全 7 頁)

[最終頁に続く](#)

【効果】 本発明によれば、一枚の記憶媒体を効率的に使用することで、コストを押さえることができ、また使用者はファイルを頻繁に消去操作する手間が省け、使い勝手が向上する。



**【特許請求の範囲】**

【請求項1】外部より入力された信号系列を情報圧縮するエンコーダと、装置全体を制御する制御部と、装置全体の動作を指示する操作部と、前記エンコーダで情報圧縮されたデータを記録する記憶媒体と、前記記憶媒体の記録・再生を行う記録再生部と、前記情報圧縮されたデータを元の信号系列に復元するデコーダとを有する情報記録再生装置に於いて、記憶媒体の記録領域の残量が少なくなったとき、記憶媒体の記録情報の中から、一度再生された記録情報を自動的に消去し、あらたに記録領域を確保することを特徴とした情報記録再生装置。

【請求項2】記憶媒体への記録時に於いて、記録情報に分類情報と保存する優先度情報を付加して記録しておき、記憶媒体の記録領域の残量が少なくなったときは、優先順位の低い分類に属する情報から自動消去し、あらたに記録領域を確保することを特徴とした、請求項1記載の情報記録再生装置。

【請求項3】記憶媒体への記録時に於いて、記憶媒体の記録領域の残量が少なくなったとき、記録時から一定の時間が経過した記録情報を自動消去し、あらたに記録領域を確保することを特徴とした、請求項1記載の情報記録再生装置。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

【発明の属する技術分野】本発明は、信号記録再生装置に関し、特に多量の信号系列を、記憶媒体に記録・再生を行う信号記録再生装置に関する。

**【0002】**

【従来の技術】従来、多量の信号系列を光ディスクや磁気ディスク等の記憶媒体に記録する場合、記憶媒体の記録容量が一杯になったときはそこで記録を中止するか、又は特開平6-309773に開示されている様に、ディスクチェンジャーを用いて別の記憶媒体と交換して大容量の記録を行っていた。また同一の記憶媒体を繰り返して使用するためには、ファイル管理を行い、予め使用者が消去するファイルを指定し、その後消去操作を行って、新たに記録領域を確保していた。

**【0003】**

【発明が解決しようとする課題】一枚の記憶媒体を用いて記録再生を続けていると、そのうち記録容量が一杯になる。その後、重ね書きをする事になるが、効率良く使用する為には、どの領域から再使用して行くのかが問題になる。例えば、エンドレスに記憶媒体の最初から重ね書きをすると、保存しておきたい情報や、未再生の情報等が無条件に無くなってしまう。また、使用者が記録領域を確保する為に、毎回消去するファイルを選択して消去操作を行うのは面倒だという問題がある。また、ニュースや天気予報、連続ドラマ等の放送を記録した場合、日時が経過したものを繰り返して見ることは稀であり、その為消去操作をしなければ使われない情報が蓄積さ

れ、記録領域が少なくなっていくという問題がある。

【0004】本発明の目的は、一度再生した記録情報を自動的に消去し、新たに記録領域を作ることによって、限られた容量の記憶媒体を効率良く使用出来る情報記録再生装置を提供することにある。

【0005】本発明の第二の目的は、情報を分類して記録し、ニュースや天気予報等、何度も繰り返して見ることのない分類の記録情報は、保存する優先度を低く指定しておき、記録領域が少なくなったとき、優先度の低い分類に属する記録情報から消去して、新たに記録領域を作ることにより、記憶媒体の使用効率の良い情報記録再生装置を提供することにある。

【0006】本発明の第三の目的は、記録領域が少なくなったとき、記録時から一定時間が経過した記録情報を自動的に消去して、新たに記録領域を作ることにより、記憶媒体の使用効率の良い情報記録再生装置を提供することにある。

**【0007】**

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明は記録領域が少なくなったとき、一度再生した記録情報を自動的に消去する手段を設けた。

【0008】具体的には、操作者が再生操作を行った時に、該再生情報のヘッダ部に再生済みフラグを付加する手段を設けた。記録操作が行われると、制御部は記憶媒体の記録領域の残量をチェックし、空き領域が少なければ再生済みフラグが付加されている記録情報の消去を行う。それによって出来た空き領域を新たに記録領域に指定することで、記憶媒体の使用効率の良い情報記録再生装置を提供できる。

【0009】上記第二の目的を達成するために、本発明は、記録領域が少なくなったとき、記録情報の分類と保存する優先度を判別し、自動的に優先度の低い記録情報から順に消去する手段を設けた。

【0010】具体的には予約、又は録画操作時に記録しようとする情報の指定事項、例えばジャンルの指定(ドラマ、スポーツなど)や保存するときの優先度を入力すると、記録情報と共にそのヘッダ情報に指定情報が付加される。又、デジタル放送では映像情報と共に、分類情報も送られてくるので、それらの情報を取り込み同様にヘッダ情報に付加する。そして記録動作中に記録領域が少なくなると、制御部で記憶媒体内の記録情報を検索し、自動的に優先度の低い記録情報から順に消去して新たに記録領域を確保することで、記憶媒体の使用効率の良い情報記録再生装置を提供できる。

【0011】上記第三の目的を達成するために、本発明は、古くなった記録情報を自動的に消去する手段を設けた。

【0012】具体的には、記録領域が少なくなったとき、現在日時と記録情報の作成日時を比べ、一定時間以上経過している記録情報から自動的に消去していく。そ

れによって出来た空き領域を新たに記録領域に指定することで、記憶媒体の使用効率の良い情報記録再生装置を提供できる

#### 【0013】

【発明の実施の形態】図1は本発明の概略構成図であり、家庭に於いて放送やカメラ等の外部入力からの映像信号を、光ディスクや磁気ディスク等の記憶媒体に記録・再生する装置である。図1を用いて主な信号の流れを説明する。

【0014】放送電波をアンテナ1と受信部2で受信する。放送がアナログ方式であればエンコーダ5で圧縮後、デジタル信号に変換する。またカメラ等の外部アナログ入力信号も同じくエンコーダ5で圧縮後、デジタル信号に変換する。操作部7は録画予約、録画、再生等の操作をするもので、操作部7の指示で制御部6が装置全体の動作を制御する。エンコーダ5で変換されたデジタル信号は記録再生部9で光ディスクや磁気ディスク等の記憶媒体書き込み信号に変換し、記憶媒体10に記録する。また再生時は、記憶媒体10からの読み出し信号を記録再生部9でデジタル信号に戻し、デコーダ11で伸長した後アナログ信号に変換して、モニタ12から映像を出力する。

【0015】また、一旦記憶媒体10に記録した情報を再生したときは、再生情報のヘッダ情報部分に、1回再生したことを示す再生済みフラグが付加される。

【0016】次に図2、図3を用いて記録時の動作を説明する。記録シーケンスの一例としては、操作部7から記録開始の指令が来ると（ステップ201）、制御部6は記憶媒体10の記録領域の残量をチェックする（ステップ202）。もし残量が少なければ、再生済みファイルを検索し（ステップ203）、再生済みファイルがあればそれを消去して新たに記録領域を確保し（ステップ205）、一定量の情報を記録する（ステップ206）。その後、空き容量チェックを繰り返しながら記録を続ける（ステップ207）。再生済みファイルが無くなると、これ以上記録出来ないので、エラー処理をして終了する（ステップ208）。また、記録シーケンスの別の例としては、操作部7から記録開始の指令が来ると（ステップ301）、制御部6は記憶媒体10の記録領

域の残量をチェックする（ステップ302）。もし残量が少なければ、保存する優先度が低く消去可能なファイルを検索し（ステップ303）、見つかったファイルから順に消去して新たに記録領域を確保し（ステップ305）、一定量の情報を記録する（ステップ306）。その後、空き容量チェックを繰り返しながら記録を続ける（ステップ307）。消去可能なファイルが無くなると、これ以上記録出来ないので、エラー処理をして終了する（ステップ308）。また、記録時より一定時間が経過した記録情報も消去可能ファイルとして扱う。

【0017】図4は記憶媒体のフォーマットであり、一つのブロックはヘッダ情報と本情報から構成され、図5のヘッダ情報はタイトル、分類情報、放送局情報、時間情報、優先度情報、再生済みフラグ等各種管理情報で構成されている。

#### 【0018】

【発明の効果】本発明によれば、一枚の記憶媒体を効率的に使用することで、コストを押さええることができる。また使用者はファイルを頻繁に消去操作する手間が省け、使い勝手が向上する。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例における制御装置のブロック図である。

【図2】本発明の実施例におけるフローチャートである。

【図3】本発明の実施例におけるフローチャートである。

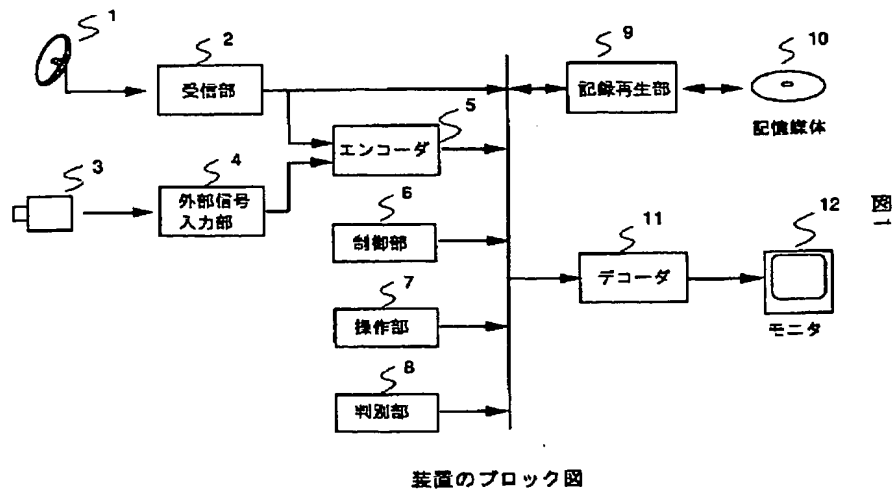
【図4】本発明の実施例における記録情報のフォーマットである。

【図5】本発明の実施例におけるヘッダ情報のフォーマットである。

#### 【符号の説明】

- |         |           |
|---------|-----------|
| 1…アンテナ  | 2…受信部     |
| 3…カメラ   | 4…外部信号入力部 |
| 5…エンコーダ | 6…制御部     |
| 7…操作部   | 8…判別部     |
| 9…記録再生部 | 10…記憶媒体   |
| 11…デコーダ | 12…モニタ。   |

【図1】



【図4】

図 4

ヘッダ情報 (1)
ニュース (1)
ヘッダ情報 (2)
音楽 (1)
ヘッダ情報 (3)
映画 (1)
ヘッダ情報 (4)
ワイドショー (1)
⋮
ヘッダ情報 (n)
ニュース (n)
ヘッダ情報 (n+2)
音楽 (n)
ヘッダ情報 (n+3)
映画 (n)
ヘッダ情報 (n+4)
ワイドショー (n)

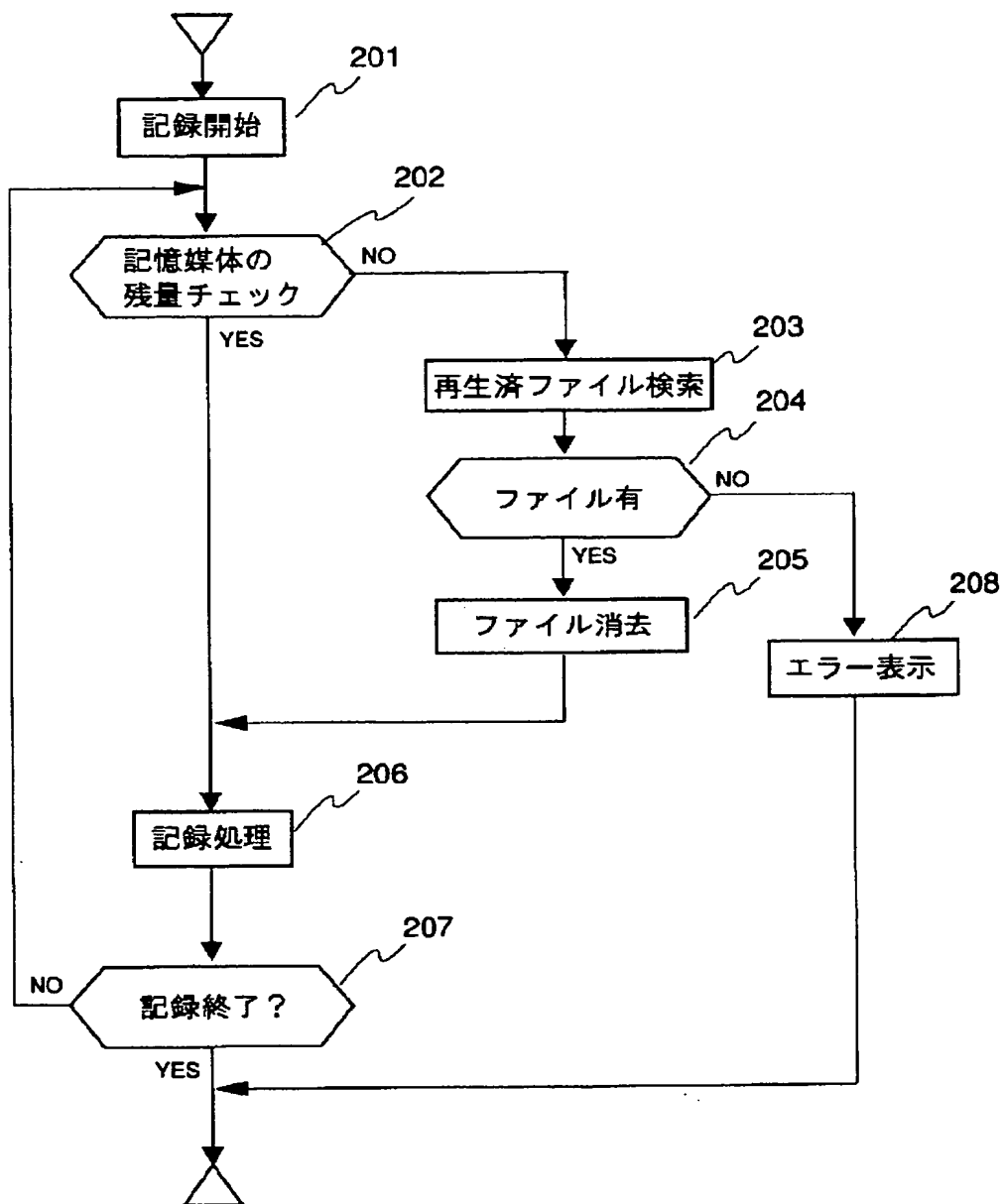
【図5】

図 5

タイトル
分類情報
放送局情報
時間情報
優先度情報
再生済フラグ
⋮
チェックコード

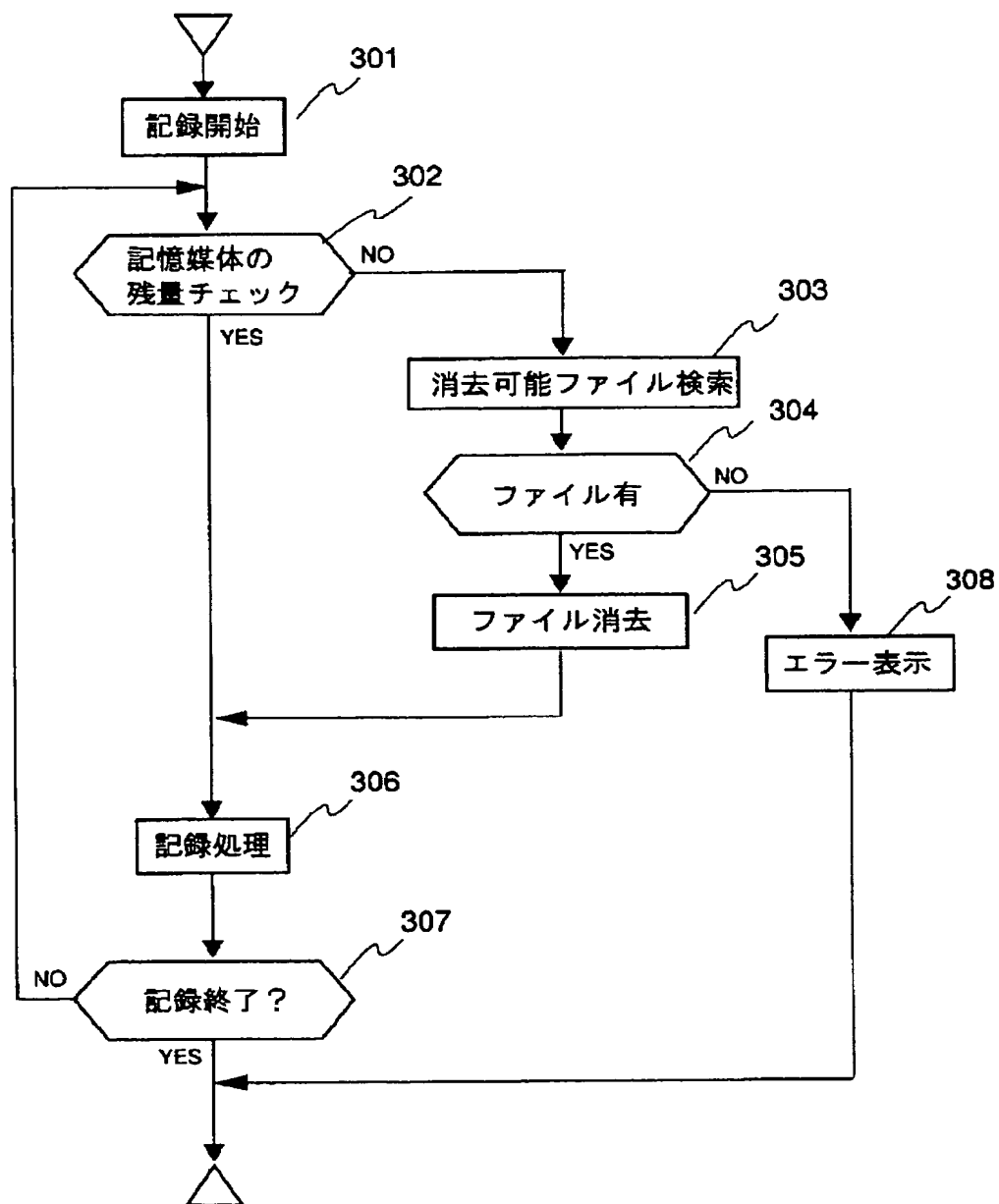
【図2】

図 2



【図3】

図 3



フロントページの続き

(72)発明者 影山 昌広  
東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目280番地  
株式会社日立製作所中央研究所内  
(72)発明者 大場 秋彦  
東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目280番地  
株式会社日立製作所中央研究所内

(72)発明者 松下 亨  
東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目280番地  
株式会社日立製作所中央研究所内  
(72)発明者 吉木 宏  
東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目280番地  
株式会社日立製作所中央研究所内

(72)発明者 木下 泰三  
東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目280番地  
株式会社日立製作所中央研究所内